

GROMMET

Patent Number: JP8251769
Publication date: 1996-09-27
Inventor(s): IDENO SATORU
Applicant(s): SUMITOMO WIRING SYST LTD
Requested Patent: JP8251769
Application Number: JP19950054358 19950314
Priority Number(s):
IPC Classification: H02G3/22; H01B17/58
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To improve the waterproofness of a split grommet by mounting a sealing member made of an elastic material only at one split surface of a pair of the split surfaces of a pair of opposed resin split parts.

CONSTITUTION: Sealing members 26, 27 made of elastic materials mounted at resin cylindrical split parts 11a, 11b are opposed to the split surfaces 25a, 25b of the parts 11a, 11b so that the members 26, 27 are not opposed to one another. In this case, the member 26 mounted at the one part 11a is collapsed by the flat surface 36 and the oblique surface 36 of the split surface 25b of the other cylindrical split part 11b, the member 27 mounted at the other part 11b is collapsed by the flat surface 30 of the surface 25a of the one part 11a, and since the members are not brought into contact with each other, the members are effectively collapsed. Thus, the waterproofness of a split grommet can be obtained.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-251769

(43)公開日 平成8年(1996)9月27日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|--------|---------------|--------|
| H 0 2 G 3/22 | | | H 0 2 G 3/22 | A |
| H 0 1 B 17/58 | | | H 0 1 B 17/58 | D |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-54358

(22)出願日 平成7年(1995)3月14日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 出野 悟

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
装株式会社内

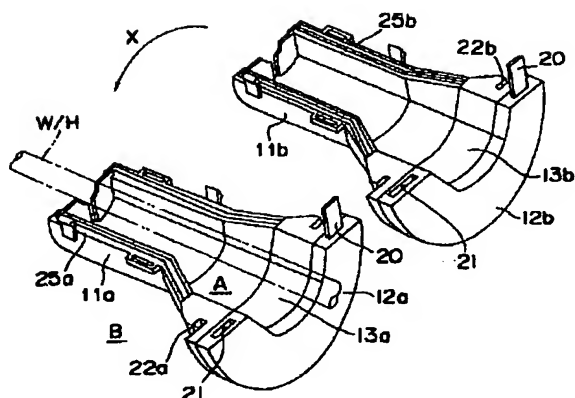
(74)代理人 弁理士 大和田 和美

(54)【発明の名称】 グロメット

(57)【要約】

【目的】 二分割型のグロメットの防水性の向上。

【構成】 一対の樹脂製分割体を備え、これらの樹脂製分割体を一体に結合する二分割型のグロメットであって、一対の樹脂製分割体の対向する一対の分割面(25a, 25b)のうち、一方の分割面にのみ弾性材料からなるシール部材(26, 27)を取付ける。分割面(26, 27)の断面形状が、相互に嵌まり合う折れ曲がり形状である。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の樹脂製分割体を備え、これらの樹脂製分割体を一体に結合する二分割型のグロメットであって、

上記一対の樹脂製分割体の対向する一対の分割面のうち、一方の分割面にのみ弾性材料からなるシール部材を取付けたことを特徴とするグロメット。

【請求項2】 上記樹脂製分割体の結合時に対向する一対の分割面の断面形状が、相互に嵌まり合う折れ曲がり形状であることを特徴とする請求項1に記載のグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車の車体パネル等に設けた孔にワイヤハーネスを挿通するために使用するグロメットに関するものであり、特に、二分割構造としたグロメットの防水性向上に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば、エンジンルームから車室内にワイヤハーネスを配線するために、車体に穿設された孔に装着されるグロメットが提案されている。この種のグロメットには、例えば、実開平1-150418号公報に開示されているもののように、ゴム等の弾性材料からなり貫通孔を設けた一体型のグロメットがある。また、図5に示す本出願人に係る特願平6-187937号に開示のグロメットのよう、剛性材料からなる一対の円筒分割体1a、1b、同じく剛性材料からなる一対の環分割体2a、2bと、各円筒分割体1a、1aと環分割体2a、2bとを連結する弾性材料からなる一対の弾性分割体3a、3bとを備えた二分割型のグロメットがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、実開平1-150418号公報等に開示されたような上記一体型のグロメットは、ワイヤハーネスに装着する際に上記貫通孔を治具により弾性的に拡張する作業が必要であり、この点で取付作業の作業性が良好でない。

【0004】一方、上記図5に示す二分割型のグロメットは、矢印Xで示すように、円筒分割体1a、1bと環分割体2a、2bとを一体に結合することによりワイヤハーネスW/Hに容易に装着することができるが、ワイヤハーネスW/Hが配置されているグロメットの内部Aと外部Bとの間の防水性に問題がある。すなわち、このグロメットでは、図6に詳細に示すように、円筒分割体1a、1bの分割面4a、4bに取付けた軟質な弾性材料からなる突状シール体6を上記円筒分割体1a、1bの結合時に押し潰すことにより、内部Aと外部Bをシールして防水性を確保する構成としているが、実際には分割面4a、4bの面圧では突状シール体6がうまく潰れず、防水性を確保することが困難であった。

【0005】本発明は、上記従来のグロメットにおける問題に鑑みてなされたものであり、二分割グロメットの防水性の向上を図ることを目的としてなされたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】従って、請求項1は、一対の樹脂製分割体を備え、これらの樹脂製分割体を一体に結合する二分割型のグロメットであって、上記一対の樹脂製分割体の対向する一対の分割面のうち、一方の分割面にのみ弾性材料からなるシール部材を取付けたことを特徴とするグロメットを提供するものである。

【0007】また、請求項2は、請求項1において、上記樹脂製分割体の結合時に対向する一対の分割面の断面形状が、相互に嵌まり合う折れ曲がり形状であることを特徴とグロメットを提供するものである。

【0008】

【作用】請求項1のグロメットでは、対向する一対の分割面のうち、一方の分割面にのみ弾性材料からなるシール部材を取付けているため、一対の樹脂製分割体を一体に結合する時に、シール部材は樹脂面と当接して確実に押し潰される。

【0009】請求項2では、分割面の断面形状が、相互に嵌まり合う折れ曲がり形状としているため、グロメットの内部に外部から水分が侵入しにくい。

【0010】

【実施例】次に、図面に示す実施例に基づいて、本発明について詳細に説明する。図1に示す本発明の第1実施例に係るグロメット10は、二分割グロメットである。図中11a、11bは軸を通る面で二分割された一対の円筒分割体、12a、12bは同じく軸を通る面で二分割された一対の環分割体、13a、13bは円筒分割体11a、11bと環分割体12a、12bを連結一体化する一対の弾性分割体である。上記円筒分割体11a、11bと環分割体12a、12bは、ポリプロピレン等の剛性を有す樹脂材料からなり、一方、弾性分割体13a、13bはゴム、プラスチックエラストマー等の軟質な弾性材料からなる。

【0011】円筒分割体11a、11bには、ロック爪15とロック孔16からなるロック機構を設けており、図1矢印Aで示すようにワイヤハーネスW/Hを配置した状態で円筒分割体11a、11bを銜合させることにより、円筒分割体11a、11b、環分割体12a、12b及び弾性分割体13a、13bを一体に結合できるようにしている。また、環分割体12a、12bの分割面18a、18bには、ガイド突起20と、このガイド突起20が挿入されるガイド孔21を設けて上記銜合時に環分割体12a、12b及び円筒分割体11a、11bの位置のずれを防止している。さらに、弾性分割体13a、13bには、自動車の車体等に設けた貫通孔の縁部に係止するための環状溝22a、22bを設けてい

る。

【0012】図2(A),(B)に詳細に示すように、円筒分割体11a, 11bの分割面25a, 25bを段付き形状とし、かつシール部材26, 27を取付けている。一方の円筒分割体11aの分割面25aは、ワイヤハーネスW/Hが配索される内部A側の平坦面29と、この平坦面29より図中上方に位置する外部B側の平坦面30とを傾斜面31とで接続した構成としており、内部A側の平坦面29と傾斜面31とにシール部材26を取付けている。他方の円筒分割体11bの分割面25bは、ワイヤハーネスW/Hが配索される内部A側の平坦面35と、この平坦面35より図中下方側に位置する外部B側の平坦面36とを傾斜面37とで接続した構成としており、外部B側の平坦面36にシール部材27を取付けている。このように、本実施例では、両円筒分割体11a, 11bの分割面25a, 25bの形状を、凹凸が相互に嵌まり合う形状である。また、本実施例では、各円筒分割体11a, 11bに取付けたシール部材26, 27が他方側の円筒分割体11a, 11bの分割面25a, 25bと対向し、シール部材26, 27どうしが対向しないようにしている。

【0013】上記シール部材26, 27は、オレフィン系エラストマー、スチレン系エラストマー等の各種のプラスチックエラストマー等の軟質な弾性材料からなり、その硬度はJISA硬度30~60の範囲、好ましくは40に設定している。

【0014】この第1実施例では、図中矢印Aで示すように、ワイヤハーネスW/Hを配置した状態で、円筒分割体11a, 11b、環分割体12a, 12b及び弾性分割体13a, 13bを衝合し、上記したロック機構によりこれらを一体に結合したとすると、円筒分割体11a, 11bの分割面25a, 25bに配置されたシール部材26, 27が押し潰され、内部Aと外部Bの間がシールされる。この際、一方の円筒分割体11aに取付けたシール部材26は、他方の円筒分割体11bの分割面25bの平坦面35及び傾斜面36に押し潰され、他方の円筒分割体11bに取付けたシール部材27は一方の円筒分割体11aの分割面25aの平坦面30により押し潰され、シール部材26, 27どうしが当接しないため、各シール部材26, 27を確実に押し潰し、内部Aの防水性を確保することができる。

【0015】また、第1実施例では、分割面25a, 25bの形状を上記のような形状としているため、外部Bから内部Aに侵入しようとする水分の経路は図中点線Yで示すように、折れ曲がり形状となる。よって、外部Bから内部Aへの水分の侵入を確実に防止し、防水性が一層向上する。

【0016】図3(A),(B)に示す本発明の第2実施例は、上記第1実施例において、円筒分割体11a, 11bの分割面25a, 25bの形状を異ならせた実施

例であり、その他の構造は第1実施例と同一である。この第2実施例では、一方の円筒分割体11aの分割面25aの形状を平坦面40、垂直面41、平坦面42、垂直面43及び平坦面44を連続した矩形凸形状とする一方、他方の円筒分割体11bの分割面25bの形状を平坦面45、垂直面46、平坦面47、垂直面48及び平坦面49を連続した矩形凹形状としている。また、上記他方の円筒分割体11bの分割面25bの垂直面41、平坦面42及び垂直面43を覆うように、槌形状のシール部材51を取付けている。この第2実施例では、矢印Xで示すように円筒分割体11a, 11bを一体に結合すると、シール部材51が対向する分割面25aに押し潰されるため、シール部材51が確実に潰れ、内部Aの防水性を確保することができる。

【0017】また、第2実施例では、分割面25a, 25bの形状を上記のように一方を凸形状、他方を凹形状としているため、外部Bから内部Aに侵入しようとする水分の経路は図中点線Yで示すように、折れ曲がり形状となるため、一層確実に水分の侵入が防止される。

【0018】図4(A),(B)に示す本発明の第3実施例では、一方の円筒分割体11aの分割面25aの形状を平坦面55、傾斜面56、傾斜面57及び平坦面58を連続した三角状の凸形状とする一方、他方の円筒分割体11bの分割面25bの形状を平坦面59、傾斜面60、傾斜面61及び平坦面62を連続した三角状の凹形状としている。また、上記他方の円筒分割体11bの分割面25bの傾斜面60, 61を覆うように、シール部材64を取付けている。この第3実施例でも、シール部材64が対向する分割面25aに押し潰されるため、シール部材64が確実に潰れ、内部Bの防水性を確保することができると共に、水分の経路は図中点線Yで示すように、折れ曲がり形状となるため、一層確実に水分の侵入を防止することができる。

【0019】

【発明の効果】請求項1のグロメットでは、対向する一対の分割面のうち、一方の分割面にのみ弾性材料からなるシール部材を取付けているため、一対の樹脂製分割体を一体に結合する時に、シール部材は樹脂面と当接して確実に押し潰される。よって、請求項1のグロメットでは、グロメットの外部から内部への水分の侵入を確実に防止し、グロメットの防水性を向上することができる。

【0020】請求項2では、分割面の断面形状が、相互に嵌まり合う折れ曲がり形状としているため、グロメットの内部に外部から水分が侵入しにくく、防水性が一層向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例に係るグロメットを示す分解斜視図である。

【図2】 (A),(B)は第1実施例の要部概略断面図である。

【図3】 (A), (B) は第2実施例の要部概略断面図である。

【図4】 (A), (B) は第3実施例の要部概略断面図である。

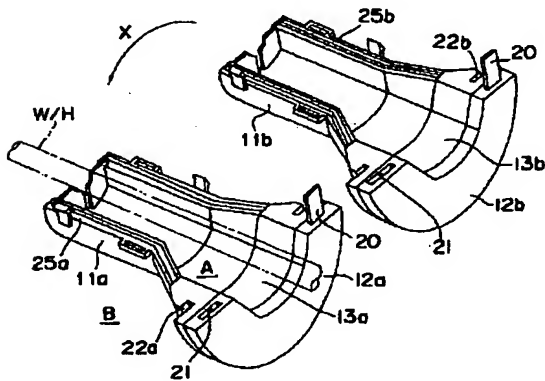
【図5】 従来のグロメットの一例を示す分解斜視図である。

【図6】 図5の要部概略断面図である。

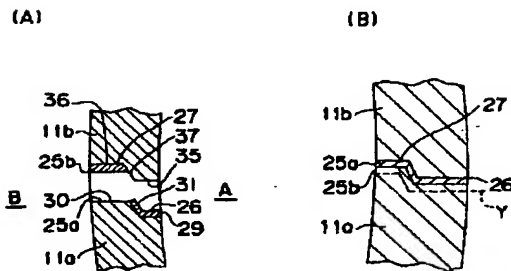
【符号の説明】

- 11a, 11b 円筒分割体
12a, 12b 環分割体
13a, 13b 弾性分割体
25a, 25b 分割面
26, 27, 51, 64 シール部材

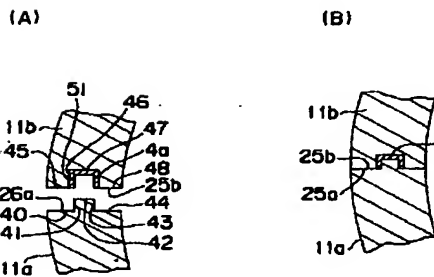
【図1】



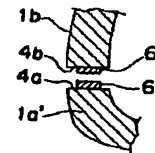
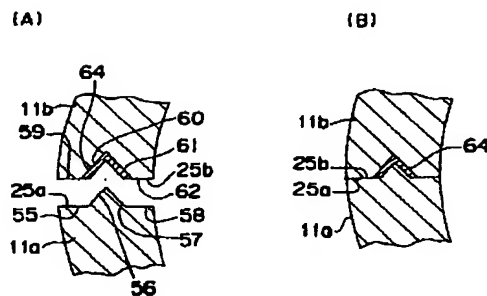
【図2】



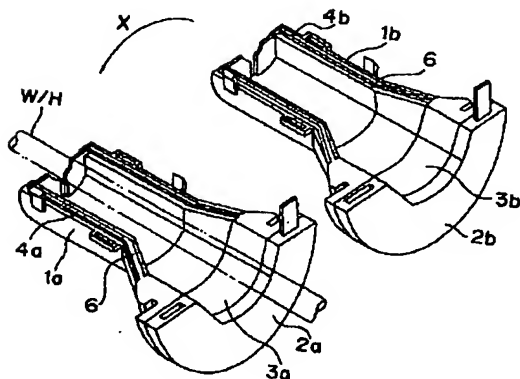
【図3】



【図4】



【図5】



BEST AVAILABLE COPY